

Nürnberg, den 8.10.1964  
Veillod47b, 12, 1910796, Udo von Collani.  
Nürnberg | Nadel-axial-radial-Lager.  
9. 10. 64. C 12 289. (T. 4; Z. 2)

17

25.2.

An das  
Deutsche Patentamt80) M ü n c h e n 2  
Zweibrückenstr. 12Betreff: Nadel-axial-radial- LagerBeschreibung

Das Nadellager, wie es in der heutigen Form gefertigt wird, ist in erster Linie als Loslager zu betrachten, d.h. axiale Kräfte können mit ihm nicht aufgefangen werden.

Bei allen Vorzügen, die das Nadellager aufzuweisen hat, besteht hierin sein größter Nachteil. Zwar werden auf dem Wälzlagemarkt kombinierte Nadellager angeboten, die einseitig axiale Kräfte aufnehmen, jedoch erhebliche Mängel aufweisen. Diese sind:

- a) bei größeren Axialkräften komplizierte äußere Form und komplizierter innere Aufbau;
- b) bei kleineren Axialkräften kann man diese nur als Führungskraft benutzen und besteht z.B. bei kombinierten Nadelkugellagern innere Schränkgefahr der Nadeln, wenn die Kugeln ebenfalls radial belastet werden.

All diese Nachteile soll das von mir entworfene Nadel-axial-radial-Lager, kurz NAR- Lager ausschalten.

Das NAR-Lager besteht aus einem inneren und äußeren Laufring, mit je einem einseitig festen Bord; bei Blechausführung mit je einem zweiseitig festen Bord. Zwischen Innen- und Außenring ist ein Kranz mit zylindrischen Wälzkörpern zur Aufnahme radiauer Kräfte angeordnet.

Die einseitig axialen Kräfte werden von einem Kranz von Wälzkörpern aufgenommen, die zwischen den beiden Borden des Innen- und des Außenringes abrollen.

Udo von Collani

Nürnberg, den 8. 10. 1964  
Veillodterstr. 18

- 2 -

3

Die GegenSeite des Lagers, die nicht zur Aufnahme der axialen Kräfte bestimmt ist, wird mit einem Verschlußring verschlossen, oder bei Blechausführung wird der Außenring bzw. der Innen- und Außenring zu einem Verschlußbord gebogen.

Hierdurch erzielle ich ein Wälzlagert welches:

- a) eine Einbaueinheit entsprechend dem Kugellager bildet;
- b) die Unempfindlichkeit des normalen Nadellagers, gegenüber der Empfindlichkeit der üblichen kombinierten Lager, besitzt; Schränggefahr und Fluchtungsfehler beim Einbau werden vermieden;
- c) im Einbau einfacher als die üblichen kombinierten Lager ist;
- d) mit allen Radialluftwerten normaler Lager versehen werden kann;
- e) höhere Axialkräfte im Gegensatz zu den Nadelkugellagern auf-fängt;
- f) als Durchgangslager und mit Aufsetzen eines Deckels, wenn nicht schon eine geschlossene Bauweise gewählt wird, als Endlager dienen kann, bei dem alle komplizierten Dichtprobleme fortfallen;
- g) preislich geringer höchstens aber gleich den kombinierten Lager, welche im Handel sind, ist.

*Werkz* - Ansprüche

1.) Wälzlagler für die Aufnahme radialer und axialer Kräfte, bestehend aus einem inneren und einem äußeren Laufring mit dazwischen angeordneten zylindrischen Wälzkörpern, wobei zur Aufnahme der Axialkräfte ein Kranz von Wälzkörpern vorgesehen ist, die gegen die Stirnfläche eines radial gerichteten Bordes des einen Laufringes abrollen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Laufringe am gleichen Ende mit radial gerichteten Borden versehen sind, wobei die gegeneinander gerichteten Flächen dieser Borte als Laufflächen für die dazwischen angeordneten, die Axialkräfte aufnehmende Wälzkörper ausgebildet sind, wobei der Laufring, dessen Bord axial am Ende des Lagers liegt, an einem anderen Ende einen nachträglich eingesetzten Bord oder angebogenen Bord besitzt, wobei einer geschlossene Einheit des Lagers gewährleistet wird.

47b, 12. 1910796. Udo von Collani.  
Nürnberg. Nadel-axial-radial-Lager.  
9. 10. 64. C 12289. (T. 4; Z. 2) 25. 2. 65

Udo von Collani

Nürnberg, den 8.10.1964  
Veillodterstt. 18

- 2 -

- 2.) Wälzlagern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bord am Außenlauftring, dessen Außendurchmesser ~~er~~ nicht überschreitet und der Bord am Innenlauftring, dessen Innendurchmesser nicht unterschreitet.
- 3.) Wälzlagern nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager im Massivbauweise und in Blech gefertigt werden kann.

*Udo von Collani*

Maßstab:  
4:1  
1:1

Nadel-axial-radiallager

47b, 12. 1910796. Udo von Collani.  
Nürnberg. Nadel-axial-radial-Lager.  
9. 10. 64. C 12 289. (T. 4; Z. 2)

25. 2.

Diese Zeichnung darf weder ver-  
öffentlicht noch dritten Per-  
sonen ohne unsere Geneh-  
migung mitgeteilt werden.

26

37

20

Ausführung A

Ausführung B

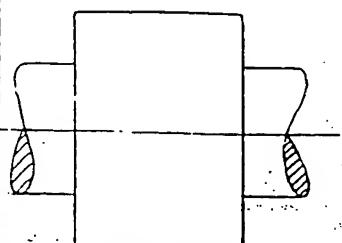
Axiale Tragfähigkeit

$C = 590$   $C_o = 1080$

Radiale Tragfähigkeit

$C = 1580$   $C_o = 1460$

$C$  und  $C_o$  in Kg



7.2.63

Udo von Collani

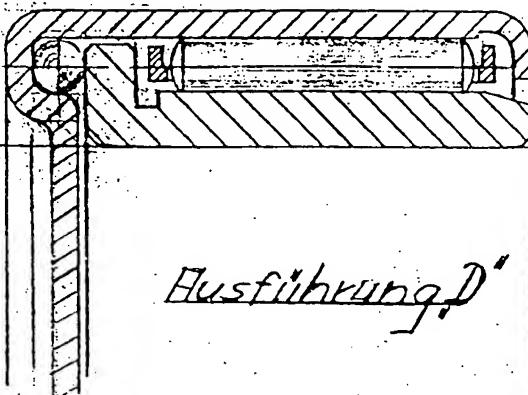
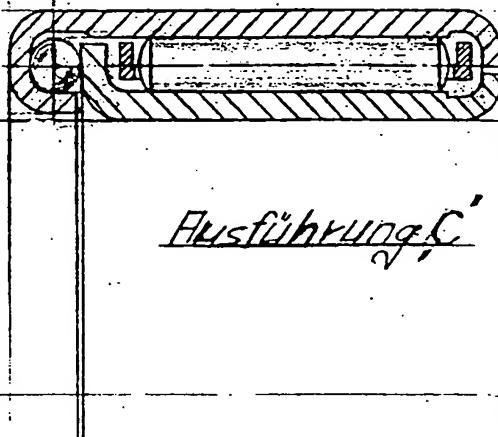
Udo von Collani  
Nürnberg

47b, 12. 1910796. Udo von Collani.  
Nürnberg. | Nadel-axial-radial-Lager.  
9. 10. 64. C 12 289. (T. 4; Z. 2)

25. 2. 65

## Ausführung in Blech

Diese Zeichnung darf weder ver-  
teilung noch gezeichnet werden.  
PA 815294 \* 201196



726396

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.